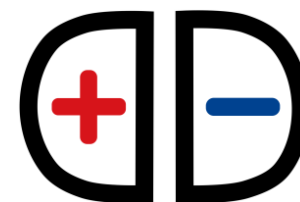


Pravidla a organizace TMF

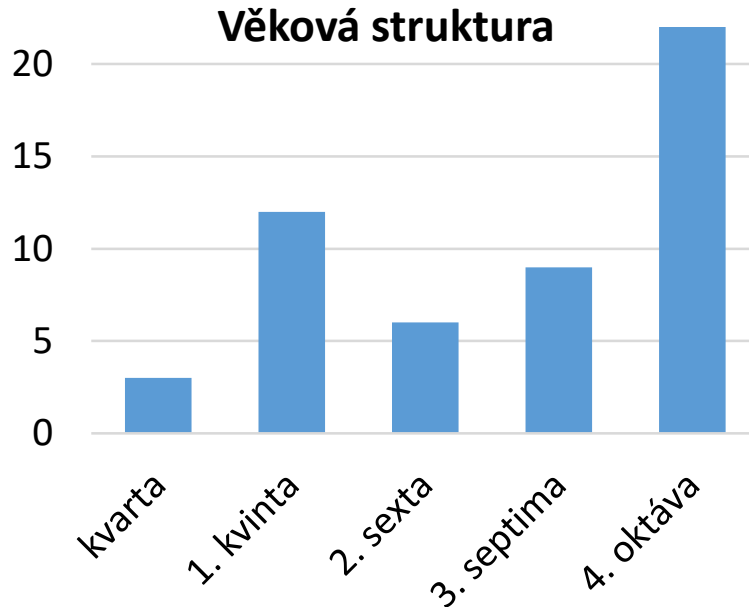
Hynek Nĕmec



Dept. of Dielectrics
Institute of Physics of the
Czech Academy of Sciences



Účastníci



- Velké skupiny (~15 studentů)
 - Praha (Doppler), Opava (Mendlák), Ml. Boleslav (Pekař), Kladno (Dubská)
[+Olomouc Hejčín]
- „Týmy“
 - Slavičín [+Český Těšín]
- 12 jednotlivců

Organizátoři - kromě přítomných

Stanislav Panoš
(předseda Českého
výboru TMF)



Tomáš Opatrný
(Univ. Palackého, Olomouc)



Petr Chaloupka
(FJFI ČVUT)

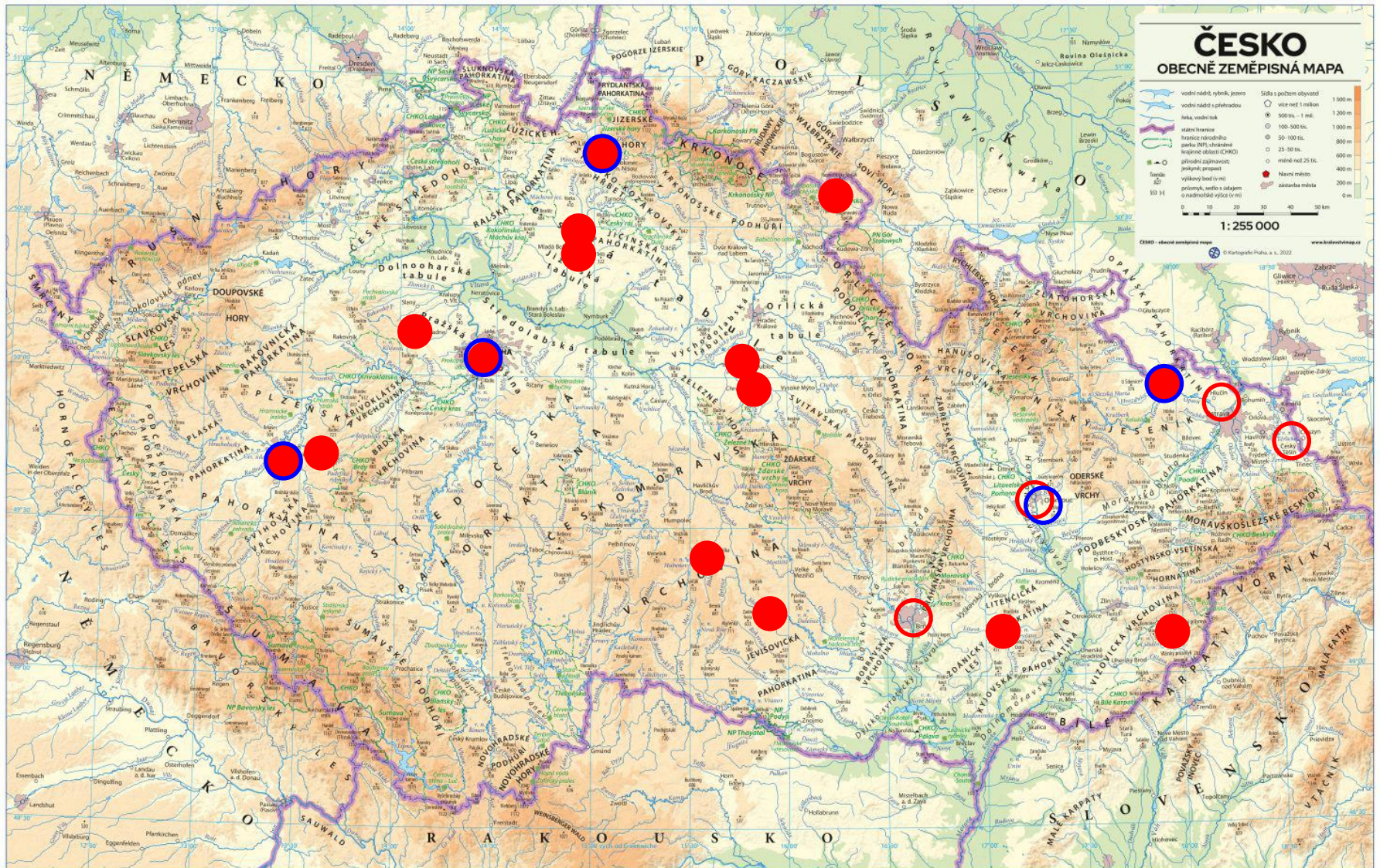


Šimon Kos
(Západočeská U., Plzeň)



... a řada dalších ...

Kdo jsme



● Účastníci Úvodka ○ Pravděpodobní řešitelé ○ Organizátoři

Princip soutěže

- Dlouhodobá příprava: řešení vybraných úloh bez omezení prostředků
 - Cíl: co nejhlubší pochopení jevu ze zadání
 - Stavba aparatury, měření, teorie, simulace
 - Literatura
- Vlastní soutěž (fyzikální souboj, fyzboj)
 - Prezentace a obhajoba vlastního řešení (referent)
 - Rozbor řešení soupeře (oponent)
 - Zhodnocení obou rolí (recenzent)
- Spolupráce
 - Nejen mezi členy družstva, ale i s okolím



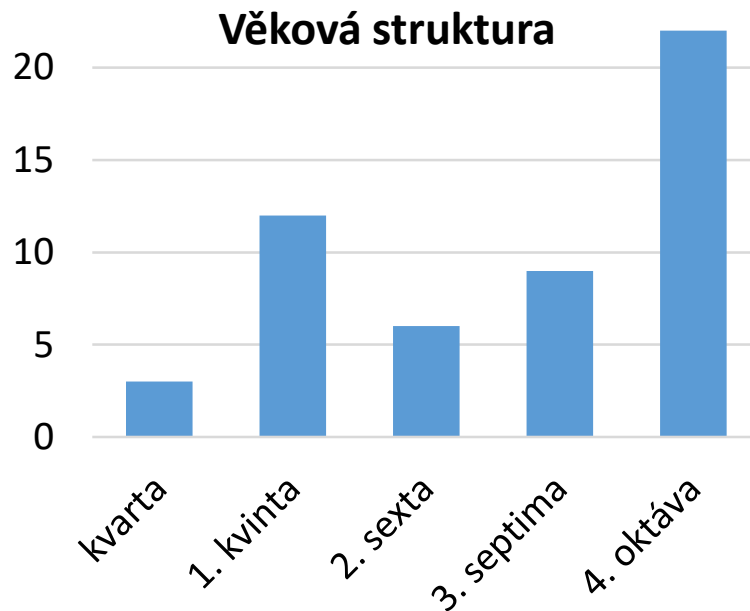
Velký věkový rozptyl

- Úlohy TMF lze řešit na mnoha úrovních
 - Základem je vždy experiment a vlastní pozorování
 - Vysvětlení a pochopení jevů se postupně zpřesňuje
- Nebojte se
 - Kvalitativní pochopení může být cennější než sebepřesnější simulace
 - I se základní matematikou lze vyřešit až překvapivě mnoho
 - Nepochopení celé prezentace napoprvé (i napo- n -té) je ve vědě normální
 - Snažte se vytáhnout nějakou intuitivní představu; přesný význam pochopíte časem
 - Nečekejte, že se vše zdaří napoprvé
 - Z neúspěchů se mnohdy naučíte více než s úspěchů
 - Řešení vyžaduje čas
 - Demonstrace: srovnání počátku řešení začátečníka a matadora



Velký věkový rozptyl

- V okresním kole zvažujeme zavedení zvláštní ceny/pořadí pro mladé účastníky



Základní schéma soutěže

okresní → krajské → ústřední → mezinárodní kolo

„*kvalifikace*“ → „*trénink*“ → „*soutěž*“ → „



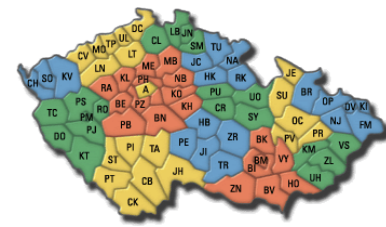
“

- Složení týmů se může mezi koly libovolně měnit
 - (až na jednu drobnou výjimku)

Okresní kolo

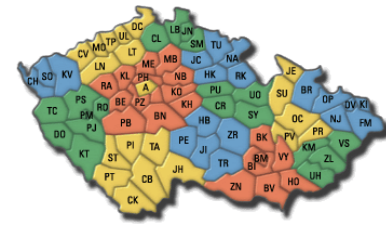
- 1 účastník = protokol jedné libovolné úlohy
 - Limit protokolu: 6 stran A4, PDF, 2 MB
 - Do 12. prosince 23:59
 - **Včasné odevzdání → formální kontrola z naší strany***
 - Lze odevzdat úlohy dvě, hodnotí se lepší, zpětná vazba k oběma
- Bonus za týmovou spolupráci
 - Každý musí odevzdat jinou úlohu
 - 0,5 bodu pro každého z dvojice, 1 bod navíc pro každého z 3 – **5členného** družstva
 - Ještě více můžete získat aktivní spoluprací!

*** Novinky/změny v soutěži jsou vyznačeny červeně**



Okresní kolo

- Hodnocení
 1. Hodnotitel-specialista vyhotoví posudek a dá zpětnou vazbu k úloze
 2. Komise stanoví pořadí (v rámci okresu), přihlíží k posudku
 - Postup: získá alespoň 5 bodů
 - Informace o případné nehodnocené úloze dostane jen autor
- Upozornění
 - Věcně stejná řešení $\Rightarrow$ krácení hodnocení (typicky dělíme počtem)



Krajské kolo

- Prezenčně v **Olomouci 27. ledna 2027**, 3 etapy
 - Fyzikální souboj – prezentace jedné libovolné úlohy (oponuje soupeř)
 - Volbu nutné nahlásit cca týden předem
 - Povinnost předat včas před zahájením souboje prezentaci
 - Fyzikální souboj – oponentura z okruhu 4 úloh (referuje soupeř)
 - Okruh vám napíšeme cca týden předem, konkrétní referát dostanete až na místě
 - 20 minut na seznámení se s prezentací
 - Diskuse druhé, jiné, úlohy (jen s porotou)
- Je možné si vyzkoušet jen část kola (pak nelze postoupit do ÚK)
 - Buď jen celý fyzikální souboj
 - Nebo jen obhajobu jediné úlohy pouze před porotou
- Pozor: je potřeba se rozhodnout při přihlášení do krajského kola. Odstoupení z fyzikálního souboje = diskvalifikace.



Krajské kolo

- Bonus za týmovou spolupráci (**max. 4 členové**)
 - Každý člen týmu musí prezentovat jinou úlohu
 - Členové jednoho týmu se v krajském kole nepotkají
 - Největší bonus: kolektivní seznámení se s téměř všemi úlohami
- Hodnocení
 - Obdobně jako v ústředním kole, nejméně dva porotci
 - Váha hodnocení za každou etapu je stejná
 - Nutná (nikoliv postačující) podmínka postupu: alespoň 50%
- Poznámky
 - **Počet postupujících můžeme omezit**



- Zatím Praha, 7. – 9. dubna 2027
- Hrozí změna časoprostorových souřadnic

Ústřední kolo

- Soutěží 3-členná družstva (případně +1 náhradník)
- Fyzikální souboj: týmy se střídají v rolích
 - Referent – prezentace řešení úlohy
 - Oponent – vyzve referenta a rozebírá jeho řešení
 - Recenzent – zhodnotí referenta a oponenta
- Zákl. skupina: 3 kola fyzikálních soubojů, potkají se různí soupeři
- Každý tým při zahájení předloží seznam **9** (s náhradníkem 11) úloh, které je ochoten referovat
 - Koeficient referenta je 3,0; za druhé a každé další odmítnutí se snižuje o 0,3
 - Další pravidla omezující zadávání úloh a vystupování soutěžících
 - Tlak na přípravu další úlohy aspoň na oponenturu \ počítáme s tím, že se bude odmítat
- 3 nejlepší týmy postupují do finále

Ústřední kolo

- Složení týmu stačí nahlásit až týden před ústředním kolem (zájemci o ubytování se musí vyjádřit dříve)
- Kapacita = 42 účastníků
- Nechcete-li pokračovat, informujte nás, nabídneme místa dalším v pořadí

- Náhradník
 - Může se vyměnit pouze mezi jednotlivými fyzikálními souboji
 - U referujícího družstva bezprostředně poté, kdy přijme úlohu; v tomto případě lze vyměnit pouze jednoho člena družstva, a to pouze za podmínky, že příchozí náhradník vystoupí s prezentací přijaté úlohy. Tato výměna může proběhnout pouze v základní části a nejvýše 1×
 - Celkově nevýhodná pozice
 - Motivace: zachovat určitou flexibilitu při počtu soutěžících nedělitelném 3
 - Doporučení: při více soutěžících se spojit s dalšími a postavit více týmů
 - Neslibujeme úhradu nákladů
- „Odpadlík“
 - Zkuste někoho třetího sehnat
 - Včas s námi komunikujte – v extrémní situaci existují extrémní řešení

Postup do mezinárodního kola

- Výběrové soustředění
 - Členové tří nejlepších týmů
 - Na návrh poroty další účastníci s vysoce kvalitními vystoupeními
- Bude vybráno 5 členů + 1 až 2 náhradníci
 - Kvalita řešení a jejich prezentací
 - Schopnost oponovat a recenzovat úlohy
 - Počet zvládnutých úloh
 - Týmový duch
 - ...



Praktická upozornění aneb co není z *Pravidel* zřejmé na první pohled



Výběr úloh

- Pouštějte se do úloh, kde alespoň základní vybavení máte k dispozici nebo můžete jednoduše obstarat
- Máte-li ambice do ústředního kola, rozpracovávejte 2 – 3 úlohy
 - Postupně se vyvrbí, u které vypadá řešení nejslibněji
 - Včas začít makat přednostně na potřebné úloze
 - Všechny zkušenosti z „nepoužitých“ úloh využijete při oponentuře a recenzi

Snažte se propojovat co nejdříve (*tady a ted'*)

- Před okresním kolem: prakticky bez omezení (stačí domluva)
- Před krajským kolem: méně času & pravidlo „každý prezentuje jinou úlohu“ pro zisk bonusu
- Před ústředním kolem: překryv řešených úloh snižuje vyhlídky na úspěch

Veřejné výsledkové listiny

- Usnadňují navázání spolupráce
- Soupeři vědí, jaké úlohy jste řešili a jak byly hodnoceny

Rozpad družstva

- Můžete pokračovat sami, snažte se spojit
- Komunikujte s námi

Krajská kola

- Budeme se snažit aby soutěžili podobné výkony a věk
- Velký rozptyl znalostí (zejména matematický aparát)
 - Nebojte se toho, ved'te diskuse po fyzikální stránce
 - Vhodně cílené otázky typu „Jak je výsledek ovlivněn parametrem X “ bývají důležitější než složitý matematický popis

Ústřední kolo – strategie

- Má cenu řešit další úlohy, nebo přijmout penalizaci za odmítání?
 - Jsme schopni vylepšit dosavadní úlohy natolik, že se nám vyplatí penalizace za případně odmítání?
 - Je výhodnější zadávat soupeřům úlohy, které neprezentovali v okresním ani v krajském kole, nebo raději volit úlohu, o které něco víme?
- Odmítání úloh není žádná ostuda, ale součást strategie
 - Počítám s tím, že odmítat budou i kvalitní družstva
- Má-li družstvo bez náhradníka vyřešeno 6 úloh
 - ... je potřeba mít povědomí o dalších 4, na které bude vyzývat (soupeř jich nemá zpracováno 17...)
- Poslední souboj základní části: družstvo musí prezentovat jinou úlohu než v předchozích soubojích

Podpora



<https://tmfcr.cz/support.php>

- Ukázky řešení z minulých ročníků
- Ukázky ze starších fyzikálních soubojů
 - Ústřední kola
 - Mezinárodní kola
- Materiály k úlohám (přímo u zadání úloh)
- Návod, příručky, doporučená literatura, ...

The screenshot displays the 'Materiály' (Materials) section of the TMF website. The navigation bar at the top includes 'Aktuality', 'Soutěž', 'Zadání úloh', 'Jak řešit', and 'Kontakt'. The main content area is organized into a grid of six cards, each featuring a thumbnail image and a title. The cards are: 1. 'Brožura „Jak začít s TMF“' (Brochure 'How to start with TMF') with a thumbnail of a brochure. 2. 'Přístroje a pomůcky k zapůjčení' (Equipment and aids for borrowing) with a thumbnail of a person working on a device. 3. 'Ukázky protokolů' (Protocol examples) with a thumbnail of a document. 4. 'Dokumenty k úlohám' (Documents for tasks) with a thumbnail of a green folder. 5. 'Ukázky fyzikálních soubojů' (Examples of physics fights) with a thumbnail of a person at a computer. 6. 'Konzultanti k úlohám' (Consultants for tasks) with a thumbnail of a group of people. Each card has a brief description of the resource and a link to view or download it.

Brožura „Jak začít s TMF“
Setkávejte se s TMF poprvé? Přečtěte si stručný přehled, co dělat a co očekávat!

Přístroje a pomůcky k zapůjčení
Nemáte ve svém okolí potřebné přístroje? Některé drobné přístroje je možné si vypůjčit. Počítejte s omezenou dobou zápůjčky, aby se mohlo vystřídat více týmů.

Ukázky protokolů
Připravujete se na okresní kolo? Nevíte, co má obsahovat protokol, který máte zaslat, přemýšlíte, co na řešení vylepšit, nebo jenom hledáte inspiraci? Podívejte se na příklady protokolů z minulých let!

Dokumenty k úlohám
Přednášky z Úvodního soustředění, stažené články z Kitu a další materiály k jednotlivým úlohám.

Ukázky fyzikálních soubojů
Probojovali jste do krajského nebo do ústředního kola, a potřebujete zjistit, jak se vyzbrojit, obléknout a co při souboji dělat? Máme několik záznamů z ústředních kol, které vám napoví. Shlédnutí alespoň...

Konzultanti k úlohám
Zasekli jste se s řešením na mrtvém bodě? Diskusi s konzultanty se jistě podaří najít cestu, jak v řešení pokračovat. Konzultanti a kontakty na ně jsou uvedeny přímo u zadání jednotlivých úloh. Není-li u zadání...

<https://tmfcr.cz/support.php>

Doprovodné aktivity

- Úvodní soustředění TMF
- Konzultanti k úlohám („nejste v tom sami“)
 - Nevíte si rady?
 - Potřebujete přístroj nebo literaturu?
- Kurzy VYDRA 2. – 6. listopadu v Praze
 - Základy badatelské činnosti ve fyzice v kychli
 - Práce na 3 úlohách aktuálního ročníku TMF
 - Přihlašování do 18. října
- Výběrové/přípravné soustředění na mezinárodní kolo
- Sympozium VYDRy
 - Máte zajímavé výsledky nejen z TMF? SOČ, Otevřená věda, ročníkový projekt, jiná vlastní práce...
- Sociální kontakty: s vrstevníky i s akademickým prostředím



Doprovodné aktivity

- „První pomoc pro začátečníky“
 - Barbora Klusáková, Patrik Štencel
 - Téměř vrstevníci soutěžících
→ menší bariéry při komunikaci
- Co lze čekat
 - Dovysvětlení a upřesnění průběhu soutěže
 - První pomoc v situaci: „Něco jsem pozoroval, něco jsem změřil, a teď nevím, jak dál“
 - Diskuse o rané verzi protokolu do okresního kola
 - Možná časem domluvíme termín online schůzky, kde se společně proberou častěji zaznamenané zádrhele v řešení
- Co nelze čekat
 - Vyřešení úloh, sepsání protokolů, prezentaci řešení v zastoupení



help@tmfcr.cz

Technické poznámky



Zadání úloh

- Rozhodující je znění anglického zadání
- Ani originál není vždy ideální

10. Submerged crater

*If you release sand or similar granular material
in (**inside**?? **into**??) a container filled with water,
the material will sink to the bottom and may
form a crater-like structure. Explain and
investigate the phenomenon.*

Odevzdávání řešení do okresního kola

1. Včas
2. Včas
3. Včas
4. Prostřednictvím Informačního systému TMF (ISTMF)

www.tmfcr.cz/istmf

- Družstvo se musí navíc registrovat (název týmu + zkrácený název)
 - Tím se vytvoří login, který družstvo jednoznačně identifikuje
 - Tento login sdílí členové družstva mezi sebou
- Každý odevzdává svoje řešení sám za sebe
 - Při odevzdání se navíc zadá login družstva
 - Řešení uvidí i ostatní členové družstva
- Loňští soutěžící a účastníci dalších aktivit mají login založený ⇒ místo registrace použijí funkci („Obnova hesla“)

Odevzdávání řešení do okresního kola

Nepřihlášený uživatel

 ISTMF – rozcestník

[Přihlásit se/Registrace](#)

Přihlášení do *Informačního systému Turnaje mladých fyziků (ISTMF)*

E-mailová adresa (zadaná při registraci)

Heslo

Ochrana proti robotům

Kolik je dohromady 3 1 0 a 6 7 5 ?

Přihlásit se

Nová registrace nebo zapomenuté heslo

Registrace

Obnova hesla

Odevzdávání řešení do okresního kola

Přihlášený uživatel: Hynek Němec

administrátor, účastník, porotce, asistent
organizátorů, organizátor, fight assistant

 ISTMF – rozcestník

[Přepnout role](#) | [Odhlásit se](#)

Rozcestník *Informačního systému Turnaje mladých fyziků (ISTMF)*

Soutěžící a účastníci aktivit

 Okresní kolo TMF 2025/26:  odeslání řešení |  družstvo

Správa uživatele

 Změna hesla a/nebo e-mailu |  Osobní údaje

Veřejnost

 Výsledky: [okresního kola](#) | [krajského kola](#) | [ústředního kola](#)

Statistiky

Archiv předchozích ročníků

Informační systém TMF © (2024 – 2025) Hynek Němec. Kontakt:  tmf@tmf.cz  266 052 953

IS
01 12 100 TME
TMF

Odevzdávání řešení do okresního kola

Osobní údaje	
Jméno a příjmení	Hynek Němec
E-mail	nemec@fzu.cz
Telefon (nepovinně)	723 932 758
Navštěvovaná škola	
Název, město, ulice	Gymnázium Jana Nováka, Dolní Kotěhůlky, Hlavní
Okres	v
Ročník	v
Počet ročníků studia	v
Příprava na TMF	
Organizace zajišťující přípravu na TMF (vyplňte pouze pokud je jiná než vaše škola)	Název organizace, případně adresa
Učitel nebo vedoucí zajišťující přípravu (nepovinně)	Jméno+příjmení, optimálně i e-mail
První úloha	
Číslo úlohy	v
Soubor PDF s řešením (max. 2 MB):	Procházet... Soubor nevybrán.
Poznámka pro hodnotitele (nepovinně)	
Příloha k řešení – URL adresa (nepovinně)	
Druhá úloha (nepovinná)	
Číslo úlohy	v
Soubor PDF s řešením (max. 2 MB):	Procházet... Soubor nevybrán.
Poznámka pro hodnotitele (nepovinně)	
Příloha k řešení – URL adresa (nepovinně)	
Odeslat řešení	

Odevzdává se řešení ve formátu PDF.
URL adresa

- neslouží k překročení délkového limitu nebo pro odevzdání skrz Google disk apod.
- slouží v případě nutnosti k vystavení videa, fotky ve vysokém rozlišení apod. (bez reklam☺)

Odevzdávání řešení do okresního kola

- Odevzdané řešení zkontrolujte – po odevzdání uvidíte údaje, které byly do databáze skutečně zapsány!
- Případné problémy nutno dořešit do 48 hodin po uzavěrce
 - Platný e-mail, který sledujete
 - Telefonní číslo je výhodou
 - Včasné odevzdání (48 hodin předem) je výhodou
- Protokol je možné až do uzavěrky libovolně aktualizovat
 - Je dobré v předstihu odevzdat vůbec nějakou verzi
- Bude možnost deklarovat, zda chcete být kontaktováni potenciálními spolupracovníky za účelem sestavení družstva
 - Předání vašeho e-mailu bude podléhat vašemu svolení
 - Oslovit tímto způsobem další účastníky můžete pouze pokud budete souhlasit se svým oslovením

Internet a online komunikace během krajského a ústředního kola



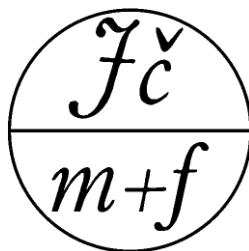
- Je striktně zakázána
 - Je nutné zabránit komunikaci s lidmi mimo družstvo
 - Jde o fyzikální dovednosti, nikoliv o schopnost vyhledávání na internetu
 - Nechceme odpovědi generované AI
- Krajské kolo
 - Příprava na základě vytištěného textu a bez internetu
(lze grafická počítačka a MFCH tabulky, asi povolíme tištěnou literaturu)
 - Později už je síťové připojení bezpředmětné
- Ústřední kolo
 - Bezdrátové spojení budeme během ústředního kola důsledněji kontrolovat
 - Propojení členů družstva jedině kabelem
- Lze očekávat vývoj podmínek v návaznosti na rozvoj technologií

Mimořádné situace

- Výchozí odpověď je „**online účast nelze**“
 - Jsou myšleny skutečně mimořádné situace. Je totiž obtížné:
 - Dosažení rovných podmínek
 - Technické zajištění

Poděkování za podporu

- Instituce: Prostorové zabezpečení a lidé
- Nadšenci
- Sponzoři



... dále lidé ze ZČU, ÚJF, ÚPOL, SU,

...

Fyzika

Dlouhodobá
systematická práce

Kvalita soutěže
Přínos pro účastníka i
pro společnost

Práce v týmu

Podpora účastníků
Aktivity nad rámec
školy i soutěže